

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 63095513
PUBLICATION DATE : 26-04-88

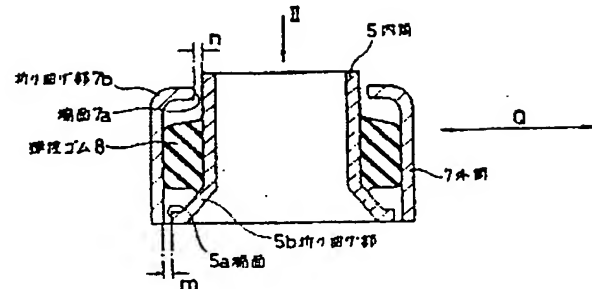
APPLICATION DATE : 13-10-86
APPLICATION NUMBER : 61242623

APPLICANT : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD;

INVENTOR : GOSHIMA YASUHIRO;

INT.CL. : G05G 9/12 B60K 20/02 F16F 1/38
F16F 15/08

TITLE : VIBRATION-PROOF BUSH FOR
AUTOMOBILE SHIFT LEVER



ABSTRACT : PURPOSE: To improve durability of a vibration-proof bush by forming a folded part where the internal and external barrels approximate to each other at a place near the end faces of both barrels between which the elastic rubber is fixed.

CONSTITUTION: The elastic rubber 8 is fixed between an internal barrel 5 and an external barrel 7. The end face 5a of the barrel 5 is set at a position near the barrel 7 owing to a folded part 5b and a gap (m) is formed between the face 5a and the barrel 7. While an end face 7a of the barrel 7 is set at a position near the barrel 5 owing to a folded part 7b and a gap (n) is formed between the face 7a and the barrel 5. Both faces 5a and 7a touch the counterpart member and swerve as stoppers to prevent concentration of excessive stress against the rubber 8. Thus, the rubber 8 is never broken and therefore the durability of a vibration absorbing bush is increased.

COPYRIGHT: (C)1988,JPO&Japio

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-95513

⑬ Int.Cl.⁴

G 05 G 9/12
B 60 K 20/02
F 16 F 1/38
15/08

識別記号

庁内整理番号

A-8513-3J
A-6948-3D
7127-3J
6581-3J

⑭ 公開 昭和63年(1988)4月26日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 自動車用シフトレバーの防振ブツシュ

⑯ 特 願 昭61-242623

⑰ 出 願 昭61(1986)10月13日

⑱ 発 明 者 山 下 雅 昭 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑲ 発 明 者 五 嶋 康 博 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内
⑳ 出 願 人 鬼怒川ゴム工業株式会 千葉県千葉市長沼町330番地
社
㉑ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

明 細 書

1. 発明の名称

自動車用シフトレバーの防振ブツシュ

2. 特許請求の範囲

(1) 自動車用シフトレバーの下側部に固定された内筒と、前記シフトレバーの操作に応動して駆動されるロッドに固定される外筒との間に弾性ゴムを介挿固着した自動車用シフトレバーの防振ブツシュにおいて、前記内筒及び外筒の端面近傍に、該内筒及び外筒が相互に近接する方向の折り曲げ部を形成して、振動時の弾性ゴムの変形を最小限に抑えるストツバとしたことを特徴とする自動車用シフトレバーの防振ブツシュ。

3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は自動車用シフトレバーと、該シフトレバーによつて駆動されるロッド間に設けられてロッド側の振動がシフトレバーに伝えられることを防止した防振ブツシュに関する。

従来の技術

通常自動車用シフトレバーとこのシフトレバーによつて駆動されるロッドとの間には、弾性ゴムを主体とする防振ブツシュが介挿固着されているが、その一例を第6図に示す。図中1はシフトレバーであつて、変速機を構成するハウジング2内で回転中心0にて揺動可能に支持されている。3はシフトレバー1の下側部に突設された操作部材であつて、該操作部材3の球状部3aに内筒支持ブラケット4が回転可能に嵌着されている。5は上記内筒支持ブラケット4に固定された内筒であ

る。6はロッドを示しており、該ロッド6の一端部に外筒7が固定されていて、更に該外筒7と前記内筒5間に弾性ゴム8が介挿固着される。尚9はハウジング2内に充填されたミツションオイルであつて、前記内筒5、弾性ゴム8、外筒7で成る防振ブツシュが浸漬されている。

発明が解決しようとする問題点

しかしながらこのような従来のシフトレバーの防振ブツシュ構造によれば、前記内筒5及び外筒7が略円筒状を呈していて、この円筒状の部材間に弾性ゴム8が介挿固着されているので、シフトレバー1の操作及びロッド6の振動に起因する前記弾性ゴム8への応力集中が極めて激しくなり、該弾性ゴム8に断裂等が発生して劣化が促進されてしまうという問題点があつた。即ち弾性ゴム8

にはロッド6からの振動の他、シフトレバー1操作時のこじりトルクがくり返しかかるので破断が生じ易く、寿命の低下を招くことになる。

そこで本発明はこのような従来の自動車用シフトレバーの防振ブツシュ構造が有している問題点を解消して、弾性ゴムの劣化を防止して耐久性を向上させることができる防振ブツシュを提供するものである。

問題点を解決するための手段

弾性ゴムが介挿固着された内筒及び外筒の端面近傍に、該内筒及び外筒が相互に近接する方向の折り曲げ部を形成して振動時の弾性ゴムの変形を最小限に抑えるストツバを形成した防振ブツシュ構造にしてある。

作用

ロッド側からの振動及びシフトレバーからの操作力が弾性ゴムに加えられた際に、前記内筒及び外筒に形成された折り曲げ部の先端が、相手に相手部材に当接してストツバの作用をもたらす、弾性ゴムに過度な応力又はこじりトルクがかかることが防止される。

実施例

以下図面を参照して本発明の一実施例を前記従来の構成と同一部分に同一符号を付して詳述する。第1図、第2図において5は内筒、7は外筒であつて、両者間に弾性ゴム8が介挿固着されている。内筒5は前記内筒支持ブラケット4(第6図)に固定され、外筒5は前記ロッド6の一端部に固定されていることは従前通りである。前記内筒5の端面5aは折り曲げ部5bによつて外筒7に近接

した位置にあり、該端面5aと外筒7間に隙間mが形成されている。一方外筒7の端面7aは折り曲げ部7bによつて内筒5に近接した位置にあり、該端面7aと内筒5間に隙間nが形成されている。即ち内筒5及び外筒7の端面近傍に、該内筒5及び外筒7が相互に近接する方向の折り曲げ部5b、7bを形成したことが特徴となつている。前記した隙間m、nは適宜の寸法、例えば1mm程度に設定すれば良い。

第3図～第5図は防振ブツシュの組付前の形状例を示しており、内筒5の外壁5cに弾性ゴム8を加圧接着しておき、且つ内筒5に前記折り曲げ部5bを形成しておく。一方外筒7にも折り曲げ部7bを形成しておいて、この外筒7を前記弾性ゴム8上に被覆して接着固定することによつて、

前記第1図に示した防振ブツシュ構造が得られる。

かかる構成によれば前記内筒5の端面5aと外筒7の端面7aとが振動時に相手部材に当接して弾性ゴム8への過度な応力集中を防止するストツパとして働くので、該弾性ゴムが断裂を発生することのない防振ブツシュが得られる。特にシフトレバーを操作した際に内筒5と外筒7間にこじりトルク、即ち第1図のQ方向にかかる揺動力が及ぼされた場合であつても、内筒5の端面5a及び外筒7の端面7aが夫々相手部材たる外筒7及び内筒5への相互に当接し、弾性ゴム8の過度な変形を防止するストツパ効果をもたらす。又隙間m, nの寸法を大きくすればストツパ効果は緩やかとなり、内筒5と外筒7間の揺動の度合が大きくなる一方、隙間m, nの寸法を小さくすればストツ

向への過大な変形をもたらす外力があつても、前記ストツパ作用によつて上記弾性ゴムへの応力及び変形が必要最小限に抑えられて、該弾性ゴムの断裂等が発生せず、耐久性を増すことができる。従つて防振ブツシュの寿命を伸ばし、信頼性向上に寄与するという大きな効果をもたらすものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係る防振ブツシュの一実施例を示す縦断面図、第2図は第1図のⅡ矢視図、第3図は組付前の内筒及び弾性ゴムの形状例を示す断面図、第4図は第3図のⅣ矢視図、第5図は組付前の外筒の形状例を示す断面図、第6図は通称「シフトレバー」取付例を示す要部断面図である。

5…内筒、5a…端面、5b…折り曲げ部、6…ロツド、7…外筒、7a…端面、7b…折り曲

げ部、8…弾性ゴム。パ効果が強くなり、前記揺動の度合が小さくなるので、該隙間m, nの寸法は、車格その他の条件に応じて任意に変更すれば良い。又、前記隙間m, nの寸法は、通常の走行時にロツド6側の振動が直接シフトレバー1に伝わることをないように最小限の大きさを有していることが必要である。

発明の効果

以上詳細に説明した如く、本発明に係る自動車用シフトレバーの防振ブツシュは、弾性ゴムが介挿固着された内筒及び外筒の端面近傍に、該内筒及び外筒が相互に近接する方向の折り曲げ部を形成して振動時の弾性ゴムの変形を最小限に抑えるストツパを形成したので、以下に記す作用効果をもたらす。即ち走行時の振動又はシフトレバーの操作に起因する弾性ゴムへの応力集中又は圧縮万

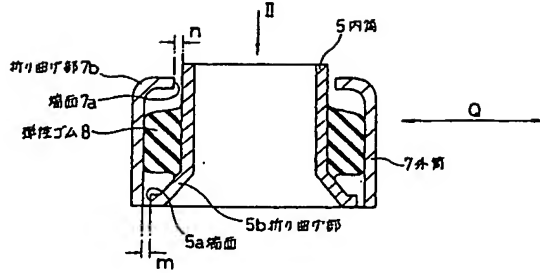
げ部、8…弾性ゴム。

代理人 志 賀 富 士 弥

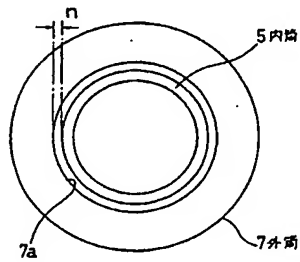
外2名



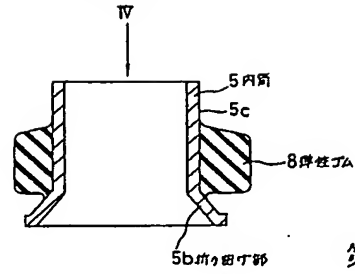
第 1 図



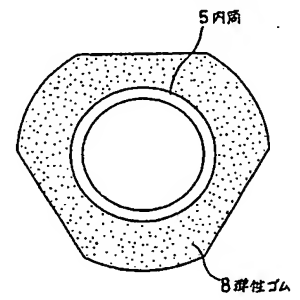
第 2 図



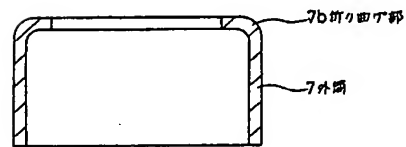
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

